

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 08243507 A

(43) Date of publication of application: 24 . 09 . 96

(51) Int. Cl

B07C 3/20
G06K 9/00

(21) Application number: 07053949

(71) Applicant: HITACHI LTD

(22) Date of filing: 14 . 03 . 95

(72) Inventor: ISHIBASHI KATSUNORI
HINO MASATOSHI

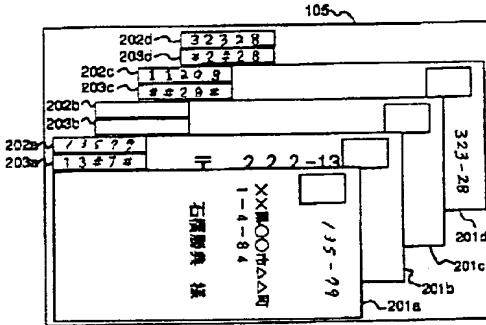
(54) POSTAL MATTER PROCESSOR AND IMAGE
DISPLAY METHOD

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To make it possible to more easily read necessary information with a video coding system to which an operator reads postal code numbers by viewing postal images and inputs these numbers, etc.

CONSTITUTION: The character segmentation images to be inputted are displayed in a partial image display region 202 in accordance with the information obtd. in a recognition section and the results of the character recognition are displayed in an echo back region 203 in such a manner that the correspondence with the character images is obtd. at the time of displaying the postal images 301 on a display device 105. The postal matter images 201 are displayed in overlap and the partial image display region 202 and the echo back region 203 are so displayed as not to overlap at the time of displaying the plural postal images. Then, the early discovery of the information to be inputted from the postal images is made possible and the input efficiency of the operator is enhanced.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-243507

(43)公開日 平成8年(1996)9月24日

(51)Int.Cl. ⁶ B 07 C 3/20 G 06 K 9/00	識別記号 9061-5H	庁内整理番号 F I B 07 C 3/20 G 06 K 9/00	技術表示箇所 H
--	-----------------	---	-------------

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全11頁)

(21)出願番号 特願平7-53949

(22)出願日 平成7年(1995)3月14日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 石橋 勝典

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 橋野 匡利

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

(54)【発明の名称】郵便物処理装置および画像表示方法

(57)【要約】

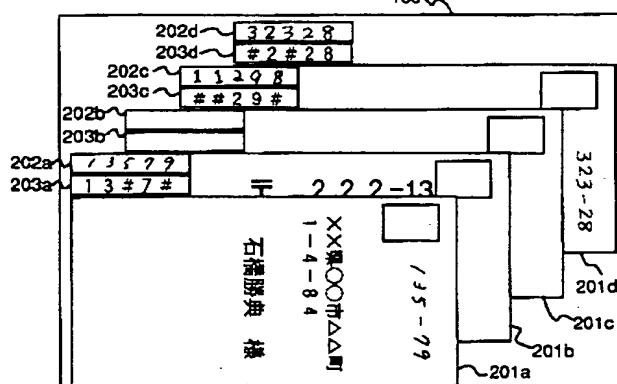
【目的】郵便画像をみて、郵便番号等を操作者が読み取って入力するビデオコーディングシステムにおいて、必要な情報がより読み取りやすいように画像を表示する。

【構成】表示装置105に郵便画像201を表示する際、認識部で得られた情報を元に、入力対象文字切出画像を部分画像表示領域202に表示し、その文字認識結果を文字画像と対応がとれるようにエコーバック領域203に表示する。複数郵便画像を表示する際、郵便画像201は重複して表示させ、部分画像表示領域202とエコーバック領域203は重複しないように表示する。

【効果】入力すべき情報を郵便画像中から早期に見つけることができ、操作者の入力効率が上がる。

図2

105



【特許請求の範囲】

【請求項1】郵便物の宛先記載面から郵便画像を光学的に読み取る画像読み取り手段と、

前記画像読み取り手段で読み取られた郵便画像を処理するために必要な情報を認識する認識手段と、

前記認識手段で認識できなかった情報をその情報が属する領域の郵便画像と対応付けて表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された認識できなかった情報を操作者が入力する入力手段と、

前記入力手段で入力された情報および前記認識手段で認識した情報を用いて前記郵便物を処理する処理手段とを備えたことを特徴とする郵便物処理装置。

【請求項2】請求項1の郵便物処理装置において、

前記表示手段は、前記郵便画像を重複して複数表示し、前記各画像に対応する認識できなかった情報およびその情報が属する領域の郵便画像の組はそれぞれずらして表示することを特徴とする郵便画像表示装置。

【請求項3】文字および記号のうち少なくとも一方が、ほぼ定型化されて記載された情報記録媒体を画像として光学的に読み取り、

前記画像うち所望の情報を認識し、

前記画像のうち所定の部分画像とその部分画像の認識結果を対応させて表示することを特徴とする表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数の部分領域に分けられ、ほぼ定型化された文書などの情報媒体における認識結果の表示方法に係り、スキャナ等で読み取った情報媒体の画像に対応するコードを入力するビデオコーディング装置に関する。特に、郵便物などの宛先部分をスキャナ等で読み取り、その郵便画像を元に宛先に対応するコードを操作者が入力し、入力されたコードを元に郵便物を処理する郵便物処理装置に好適である。

【0002】

【従来の技術】文書等の情報媒体の認識、および認識結果に対応する処理の効率化を目的と下ものビデオコーディング装置がある。ビデオコーディング装置は、郵便局内における郵便物の仕分け業務の効率化を可能とする。この場合、ビデオコーディング装置は、郵便物の宛先部分を画像データとして読み取り、読み取った画像データをCRT等に表示し、この表示内容から操作者が郵便番号等の宛先情報を読み取って入力し、入力した情報を元に郵便物を処理するものである。具体的な処理の内容は、入力された情報を元に郵便物を機械仕分けしたり、入力した情報をバーコードのような機械的に読み取りやすい情報に変換して郵便物に印刷する等がある。

【0003】現在では、読み取った画像データから宛先情報を機械的に文字認識して、この結果を元に郵便物を処理する方法も実用化されている。この方法では、入力に関する人手を必要とせず、処理速度も速くなる。しか

し、宛先部分の文字の品質や読み取った画像データの品質等の問題から、機械的に宛先情報を認識できない郵便物も発生する。これらの方針を組み合わせた方法も実用化されている。すなわち、まず宛先情報を機械的に認識し、そこで認識できなかったものについては、人間が対応する郵便画像を見て宛先情報を入力するという方法である。この際、その郵便画像に記述された宛先情報を人間が入力するのではなく、機械的に認識できなかった文字だけを入力する方式も考えられている。例えば、宛先情報を郵便番号「213-45」であるとし、機械認識した結果、2文字目の「1」だけが認識出来なかった場合、人間はこの「1」だけを入力するものである。以後、この方式を「部分入力方式」と呼ぶ。

【0004】この部分入力方式等人間が、CRT等に表示された郵便画像から宛先情報を読み取り、キーボード等から入力する場合、どのように郵便画像を表示するが問題となる。宛先情報をより読み取りやすい形式で表示することで、入力の効率が上がる。特開昭59-145084号公報には、宛先領域を切り出して、その部分だけをある一定の大きさに表示することで、郵便物上の宛先文字の大きさが小さい場合でも、確実に画面表示する方法が示されている。特開昭57-146377号公報には、画像全体を表示する状態と、宛先領域だけを表示する状態の2つの状態を用意し、これを切り替えられるようにする方法を示されている。また、特開平6-206051号公報では、郵便番号が記載されている領域を切り出して、全体画像の左上部分に重ねて表示する方法を示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ここで、「部分入力方式」の場合、どの文字が入力対象文字（機械的に認識できなかった文字）なのかを、表示された画像中から読み取る必要がある。操作者に対して、現在どこまで入力しており、次にどの文字を入力するのかを明示することが、入力効率を上げるうえで有効である。

【0006】しかし、上述したいずれの従来技術においても、次に入力する文字を明示することに関しては、その問題意識はない。

【0007】また、郵便物の宛名等の画像中の入力対象文字を先読みすることを目的として、複数枚の画像を1画面中に表示させる方法がある。しかし、画面の大きさの制約により、通常2枚程度の画像しか表示できない。この程度の枚数では、先読みするための充分な情報を操作者に提供できない。画像中から必要な情報を先読みするという点を考えると、1画面に表示される画像は、ある程度多いことが望まれる。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明では、文字認識部から出力される各入力（認識）対象文字領域情報を利用する。ここで、対象文字領域情報とは、認識対象文字が

画像全体のどの位置に存在するか、等の座標情報や、認識対象文字の文字種、大きさ等その特徴などを指す。そして、読み込んだ画像中から入力対象となる文字画像を複写し、画面中の所定の位置にまとめて表示する。この入力対象文字画像の近傍に入力エコーバック領域を表示する。入力エコーバック領域には、上記文字認識部から出力された文字認識結果を表示する。この際、認識出来なかった文字を明示した形（例えば、認識できなかった文字を所定の記号や、最も結果に近いと思われる文字を認識できた文字の文字種と異なる文字種で）表示し、入力対象文字画像中の各文字と入力エコーバック領域中の各文字が明確に対応づけて表示する。入力装置から入力された文字は、入力エコーバック中の「認識出来なかった文字」の部分に割り当てて表示する。また複数枚の画像を画面中に表示する際、画像は重複させて表示し、各画像に対応した入力対象文字画像（各画像中の部分画像）および入力エコーバック領域は重複せずに表示出来るように配置する。

【0009】

【作用】読み込んだ画像からの文字領域の切り出しが正確に行なわれた場合、操作者は画像全体から入力対象文字を探すことなく、所定の位置に表示された入力対象文字画像を見ながら、入力処理が行なえる。また、認識装置で認識できなかった文字だけを入力する入力方式の場合でも、画像中のどの文字が現在の入力対象なのかを瞬時に判別できる。また入力対象文字画像と入力エコーバック領域が重複しない範囲で複数枚の郵便画像を表示するため、現在の入力対象以降の画像を先読みしながら入力でき、より高速な入力操作が行なえる。

【0010】

【実施例】以下、図1以降の図を用いて本発明の実施例を説明する。

【0011】図1は、本実施例におけるビデオコーディング装置の全体構成である。郵便物100の宛名記載面を画像読取部101が読み取り、その画像データから認識部102が宛先情報を認識する。宛先情報が認識できなかった場合、通信路103を通して対応する郵便画像をビデオコーディングデスク（以下、VCDと呼ぶ）104に送られる。送られた郵便画像は表示装置105上に表示され、VCD操作者が宛先情報を読み取り、入力装置106によって宛先情報を入力する。表示装置105および入力装置106は、制御部107によって制御される。VCD104内の各装置は、バス108を通して相互に情報の交換ができる。郵便物処理部109は、認識部102またはVCD104によって生成された宛先情報を使用して、対応する郵便物100を処理する。郵便物処理部109の処理内容としては、郵便物100を宛先別に仕分けたり、宛先情報を機械的に読み取りやすい情報（バーコード等）に変換して郵便物100上に印刷する等が挙げられる。画像読取部101や認識部1

02等の各装置は、制御部110によって制御され、バス111を通して相互に情報の交換ができる。宛先情報としては、郵便番号、宛先の住所、宛先の住所に対応したコード、宛先の住所に含まれる番号（丁目番地）等が考えられる。以後の実施例では、コーディングする宛先情報を郵便番号とする。

【0012】図2は、VCD104の表示装置105上の郵便画像表示例である。この表示例では、4枚の郵便画像（201a～201d）が横長に表示されている。

10 郵便画像の左上に、それぞれ部分画像領域（202a～202d）がある。この領域には、対応する郵便画像（201a～201d）から、郵便番号部分を切り出した画像を表示する。その下にエコーバック領域（203a～203d）を設ける。エコーバック領域には、対応する郵便画像から郵便番号部を文字認識した結果をキャラクタ表示する。認識できなかった文字については、”#”で明示する。203aの例では、3文字目と5文字目が認識できなかったことを示している。2枚目の郵便画像201bについては、郵便番号部分の切り出しおよび認識できなかったため、領域202bと領域203bは空白になっている。この画面表示状態では、一番上に表示されている郵便画像201aがコーディング対象である。本発明の特徴の1つは、部分画像領域202a～202dに表示された文字画像に対応させてエコーバック領域203a～203dを表示させることにある。このことで、認識出来なかった文字を確認しやすくなる。他の特徴としては、郵便画像201a～201dは重ねて表示しても部分画像領域202a～202dとエコーバック領域203a～203dは重複しないように表示することである。このことにより、必要な情報（郵便番号部分の画像および認識結果）の先読みを可能となる。

【0013】図3は、制御部110の処理フローである。各処理について説明する。

【0014】処理301は、画像読取部101から、郵便物の宛先が記載されている面の画像を読み取る。

【0015】処理302では、処理301で読み取った画像を元に、認識部102で宛先情報（郵便番号）を認識して、コードを生成する。

40 【0016】処理303は、処理302で認識が成功したかどうかを判定する。ここでいう「認識の成功」は、宛先情報（郵便番号）が完全に認識でき、コードとして生成できた状態とする。認識が成功した場合は、処理305を行ない、認識が成功しなかった場合は、処理304を行なう。

【0017】処理304では、認識部102で認識できなかった郵便物について、ビデオコーディングを行ない、宛先情報のコードを生成する。この処理の後、処理305を行なう。処理304の詳細については、図4を用いて後述する。

【0018】最後に、処理305では、郵便物処理部109を使い、処理302または処理304で生成された宛先情報のコードを元に郵便物を処理する。郵便物処理内容としては、郵便物を宛先別に仕分けたり、コード(宛先情報)を機械的に読み取りやすい情報(バーコード等)に変換して郵便物上に印刷する等が考えられる。

【0019】図4は、処理304(ビデオコーディング)の処理フローである。この処理フローは、VCD104の制御部107で制御されるものである。各処理について説明する。

【0020】処理401では、処理301で読み取った画像を、表示装置105に表示する。この処理401の詳細については、図5を用いて後ほど説明する。

【0021】そして、処理402ではVCD操作者が処理401で表示された郵便画像を見て、対応する宛先情報を入力装置106から入力する。

【0022】図5は、処理401(画像表示)の処理フローである。図6は、図5の処理(処理401)で使用する情報の例である。処理401で使用される情報としては、処理302で生成された認識情報601と、処理301で生成された郵便画像602がある。認識情報601の内容としては、「文字数603」、「文字領域604」、「正立方向605」、「認識結果606」の4つがある。文字数603は、宛先情報の文字数である。この例では、宛先情報は5桁の郵便番号であるため、文字数=5となる。文字領域604は、郵便画像602上の宛先情報の各文字の表示領域である。この例では文字領域604としてa1からa5があり、それぞれ郵便画像602上の郵便番号を構成する各文字の領域(604aから604e)を示している。正立方向605は、宛先情報の正立方向を示す。この例では左90度回転させた場合に正立となる。認識結果606は、処理302で部分的に認識できたコード情報である。この例では、「13579」と認識するところを、3文字目と5文字目が認識出来なかったため、「13#7#」という文字列を「認識結果」としている。図6の情報を例として、図5の各処理を説明する。

【0023】処理501で、郵便画像602を表示装置105に表示する。図7に、この時点の画面表示例を示す。

【0024】処理502で、文字領域情報が有るかどうかを判定する。文字領域情報があるならば処理503を行ない、なければ処理401を終了する。この例では、文字領域情報604が存在するので、処理503を行なう。

【0025】処理503では、処理502で判定された文字領域情報を用いて郵便画像602中から郵便番号部分を切り出し表示する。図8に、この処理後の画面表示例を示す。この画面表示例では、部分画像領域202に郵便番号部分を切り出した画像が表示されている。図9

は、処理503の処理フローである。各処理について説明する。

【0026】処理901では、変数iの値を1にする。

【0027】処理902では、郵便画像602から、郵便番号i文字目の領域を切り出す。図10に、処理902以降の処理概要を示す。図10は、i=1の場合の例である。文字領域604の1文字目の領域604aを切り出し、これを画像x(1001)とする。

【0028】処理903では、画像x(1001)を正立方向605に回転させ、その結果を画像y(1002)とする。図10の例では、正立方向605が「左90度」であるため、左90度に回転させた画像y(1002)を生成する。

【0029】処理904では、画像y(1002)を、一定の大きさになるように拡大/縮小し、その結果を画像z(1003)とする。図10の例では、画像y(1002)が、部分画像領域202を5等分した大きさになるように拡大し、画像z(1003)としている。

【0030】処理905では、画像z(1003)を、部分画像領域202のi文字目に表示する。図10の例では、画像z(1003)を1文字目の領域である一番左に表示している。2文字目の場合はその右隣に表示される。

【0031】処理906では、変数iを1増やす。

【0032】最後に処理907で、変数iが郵便番号の文字数603以下かどうかを判定する。判定結果が真の場合は処理902に戻り、偽の場合は処理503を終了し、処理504を行なう。

【0033】処理504では、エコーバック領域を表示する。図11に、この処理後の画面表示例を示す。この画面表示例では、部分画像領域202の下にエコーバック領域203が表示され、ここに郵便番号の認識結果である「13#7#」という文字列が表示されている。図12は、処理504で使用される内部情報である。この内部情報1201としては、「不読文字数1202」、「不読位置1203」、「入力文字数1204」、「入力内容1205」の4点がある。不読文字数1202は、認識部102で認識できなかった文字数を表す変数であり、不読位置1203は認識出来なかった文字の位置(先頭からの位置)を示す変数である。本実施例の認識結果606は「13#7#」であることから、不読文字数=2、不読位置(1)=3、不読位置(2)=5となる。入力文字数1204は、VCD操作者が入力した文字の数を示す変数であり、入力内容1205は入力された文字を1文字単位で格納する変数である。初期状態では、入力文字数=0、入力内容(1)=NULL、入力内容(2)=NULLとなる。

【0034】図13は、処理504の処理フローである。各処理について説明する。

【0035】処理1301では、変数「エコーバック文

字列」に郵便番号の認識結果606を設定し、変数「エコーバック文字数」に認識結果606の文字数603を設定する。本実施例では、エコーバック文字列は13#7#、エコーバック文字数は5となる。

【0036】処理1302では、変数iの値を1にする。

【0037】処理1303では、変数iの値が入力文字数以上かどうかを判定する。判定結果が真の場合は処理1306を行ない、偽の場合は処理1304を行なう。この例では、まだ入力操作はされておらず、入力文字数が0であるため、処理1306を行なう。

【0038】処理1304では、エコーバック文字列の「不読位置(1203)(i)」文字目を、入力内容(1205)(i)に変える。

【0039】処理1305では、変数iの値を1つ増やす。この処理の後、処理1303に戻る。処理1303～処理1305によって、入力装置106から文字が入力された場合に、その結果をエコーバック文字列に反映させる。

【0040】処理1306では、変数iの値を1にする。

【0041】処理1307では、エコーバック文字列のi文字目を、部分画像領域202のi文字に表示された文字画像の直下に表示する。例えばi=3の場合、

「#」という文字を、部分画像領域202の3文字目にあたる「5」という画像の直下に表示する。

【0042】処理1308では、変数iの値を1増やす。

【0043】処理1309では、変数iの値がエコーバック文字数以上かどうかを判定する。判定結果が真の場合は処理504を終了し、偽の場合は処理1307に戻る。

【0044】処理504を終了した段階で、処理401が終了する。この時点で画像表示が終了し、入力(コーディング)処理である処理402を行なう。

【0045】図14は、処理402(コーディング)の処理フローである。各処理について説明する。

【0046】処理1401では、エコーバック領域203中の、現在入力対象となっている不読文字位置の文字を強調表示する。初期状態では、入力文字数1204=0であるため、1つ目の不読文字、つまり郵便番号の3文字目(不読位置1203(1)=3)を強調表示する。図15に、この時点の画面表示例を示す。エコーバック領域203中の3文字目に、現時点の入力対象文字を表すカーソル1501を表示している。このカーソル1501の表示によって、現在入力する必要のある文字の位置と、それに対応した文字画像を瞬時に読み取ることができる。

【0047】処理504では、前述した処理504と同様の処理を行なう。

【0048】処理1402では、入力装置106の「確定キー」が押されたかどうかを判定する。押されていたならば、入力が終了したとみなし、処理402を終了する。押されていないならば、処理1403を行なう。

【0049】処理1403では、「一文字取消キー」が押され、かつ入力文字数1204が0を越えているかを判定する。判定結果が真の場合は処理1404を行ない、偽の場合は処理1405を行なう。「一文字取消キー」は、入力装置106の中に存在するキーとする。

【0050】処理1404では、入力文字数1204を1減らす。これによって、入力された文字列の最後の1文字を削除したことになる。この処理の後、処理1401に戻る。

【0051】処理1405では、入力装置106からキー入力があり、かつ入力文字数1204が、不読文字数1202以下かどうかを判定する。判定結果が真の場合は処理1406を行ない、偽の場合は処理1401に戻る。

【0052】処理1406では、入力装置106からキー入力された内容を、入力内容1205に格納し、入力文字数1202の値を1増やす。処理1405で「5」が入力された場合、入力内容(1)=5、入力文字数=1となる。この処理の後、処理1401に戻る。

【0053】図16に、処理1405で「5」を入力した後、処理1401と処理504を行なった時点の画面表示例を示す。図15の段階でカーソル1501が表示されていた位置に、入力された文字「5」が表示される。そして入力文字数1204が1増えたため、エコーバック領域203中の2つ目の不読文字、つまり郵便番号の5文字目(不読位置1203(1)=5)にカーソル1501を表示する。

【0054】図17に、表示装置105に4枚の郵便画像(201a～201d)を表示した場合の画面遷移例を示す。また、この画面遷移に対応したビデオコーディング304の流れを図18に示す。図18の各処理について、図17の画面遷移例とあわせて説明する。

【0055】処理1801では、変数countの値が0以下かどうかを判定する。判定結果が真ならば処理401aを行ない、偽ならば処理402を行なう。変数countは、画面に表示されている郵便画像201の枚数を表す変数である。図17の例では、画面105aの状態ではcount=4となり、画面105bの状態ではcount=3となる。

【0056】処理401aでは、4枚の郵便画像201、部分画像領域202およびエコーバック領域203を表示する。処理の内容は、前述の処理401を4回行なうとの同様である。図17中の画面105aと画面105eが、この処理401aの処理直後の状態である。

【0057】処理1802では、変数countの値を4にする。

【0058】処理402では、前述の処理402と同様の処理を行なう。

【0059】処理1803では、現コーディング対象の画像を、表示装置105から消し、変数countの値を1へらす。図17の例では、画面105aは画面105bに、画面105bは画面105cに、画面105cは画面105dに変わる。画面105dの場合は、処理1803によって一旦全ての郵便画像が消えるが、その後処理304aを行なったときに、処理1801の判定で真となり、処理401aを経て画面105eとなる。

【0060】処理304aに基づいた画面遷移は、図17の例に示すように、各画像の表示位置は固定されており、1枚のコーディングが済む度に表示位置が変化することはない。さらに郵便番号の部分画像領域202および認識結果が初期表示されるエコーバック領域203が重複しないで表示されるため、先読みがしやすく、入力効率の向上がのぞめる。

【0061】図18の処理フロー304aに基づく図17の画面遷移の他に、いくつかの画面遷移が考えられる。図19、図20および図21は、図18と異なる画面遷移例である。図19の例では、現在の入力対象郵便画像が常に表示装置105の左下に表示されるように画面が遷移する。例えば図19の画面105aの状態で郵便画像201aに関するコーディングを終了すると、画面105fに示すように郵便画像201aが消え、郵便画像201bから201dが左下に1つづつずれ、新たな郵便画像201eが左上に表示される。

【0062】図20および図21の例では、現在の入力対象郵便画像が他の郵便画像よりも上に表示されるように画面が遷移する。例えば、図20の画面105aの状態で郵便画像201aに関するコーディングを終了すると、郵便画像201aから201dは表示されたままの状態で、郵便画像201bが他の郵便画像と重ならないように1番上に表示される。

【0063】図21までの実施例では、コーディングする宛先情報を郵便番号としたが、それ以外の情報も宛先情報としてコーディングする場合も考えられる。図22に、郵便番号に加え、町名と住居番号（丁目、番地、号等を示す番号）を宛先情報としてコーディングする場合の画面表示例を示す。図22の例では、表示装置105上に郵便画像602と部分画像領域202とエコーバック領域203の他に、郵便画像602中の町名画像2101を表示する町名部分画像領域202xと住居番号画像2102を表示する住居番号部分画像領域202yがある。町名部分画像領域202xの下には、町名画像を認識した結果を表示する町名エコーバック領域203xがあり、住居番号部分画像領域202yの下には、住居番号画像を認識した結果を表示する住居番号エコーバック領域203yがある。図22の例では、「△△町」と表現されている町名を文字認識した後、「△△町」に対

応した数字コード「012」に変換して、町名エコーバック領域203xに表示している。町名部分画像領域202xと住居番号部分画像領域202yは、部分画像領域202と同様の方法（処理503）で表示できる。町名エコーバック領域203xと住居番号エコーバック領域203yは、エコーバック領域203と同様の方法（処理504）で表示できる。

【0064】

【発明の効果】本発明によれば、郵便画像を表示する際、コーディングに直接関連する文字画像（実施例では郵便番号）を切り出して表示し、かつそれぞれに対応した認識結果を対応付けて表示する。このため、郵便画像を見て必要な情報をコーディングする操作者は、入力しなければいけない文字の位置とそれに対応した文字画像をすばやく見つけることができる。また、4枚など複数枚の郵便画像を表示する際にも、切り出した文字画像とそれに対応した認識結果は重複せずに1画面で見ることができるため、入力に必要な情報の先読みをすることができる。また、文字画像切り出し結果と認識結果だけではなく、郵便全体画像も併せて表示することで、文字切り出しが失敗した郵便物についても、そのまま全体画像を見ることができる。

【0065】

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本実施例におけるビデオコーディング装置の全体構成図である。

【図2】図2は、VCDの表示装置上の郵便画像表示例である。

【図3】図3は、システム制御部の処理フローチャートである。

【図4】図4は、VCD制御部の処理フローチャートである。

【図5】図5は、画像表示処理の処理フローチャートである。

【図6】図6は、画像表示処理で使用する情報を示す図である。

【図7】図7は、郵便画像表示状態の画面を示す図である。

【図8】図8は、宛先文字切出表示処理後の画面を示す図である。

【図9】図9は、宛先文字切出表示処理の処理フローチャートである。

【図10】図10は、宛先文字切出表示処理の概念図である。

【図11】図11は、エコーバック領域表示処理後の画面を示す図である。

【図12】図12は、エコーバック領域表示処理で使用する情報を示す図である。

【図13】図13は、エコーバック領域表示処理の処理フローチャートである。

【図14】図14は、コーディング処理の処理フローチャートである。

【図15】入力対象文字強調表示状態の画面（初期状態）を示す図である。

【図16】入力対象文字強調表示状態の画面（1文字入力状態）を示す図である。

【図17】郵便画像を4枚表示する時の画面遷移図（その1）である。

【図18】郵便画像を4枚表示する時のコーディング処理の処理フローチャートである。

【図19】郵便画像を4枚表示する時の画面遷移図（そ

の2）である。

【図20】郵便画像を4枚表示する時の画面遷移図（その3）である。

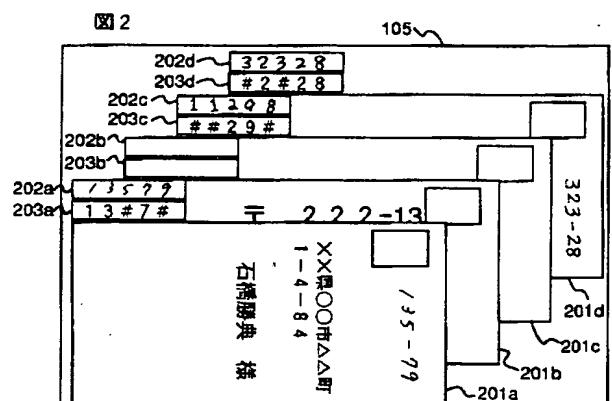
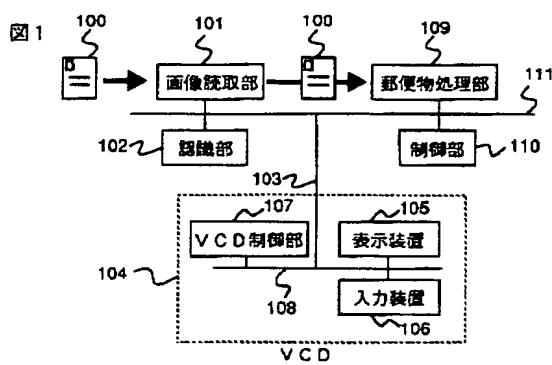
【図21】郵便画像を4枚表示する時の画面遷移図（その4）である。

【図22】郵便番号と住所の一部と住居番号をコーディングする画面表示例である。

【符号の説明】

101…画像読取部、102…認識部、105…表示装置、106…入力装置、107…VCD制御部、108…郵便物処理部、109…システム制御部

【図1】



【図3】

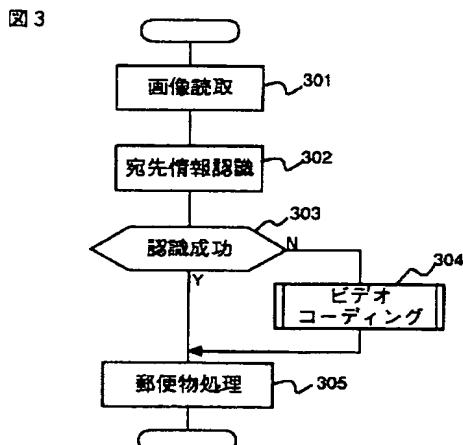
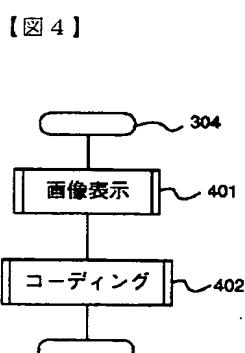
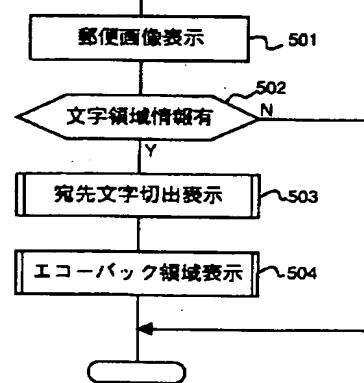


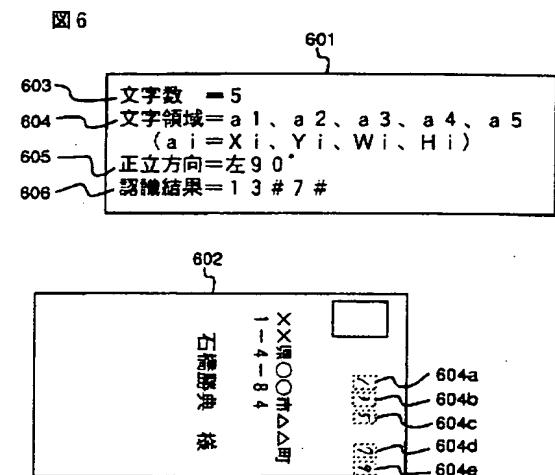
図4



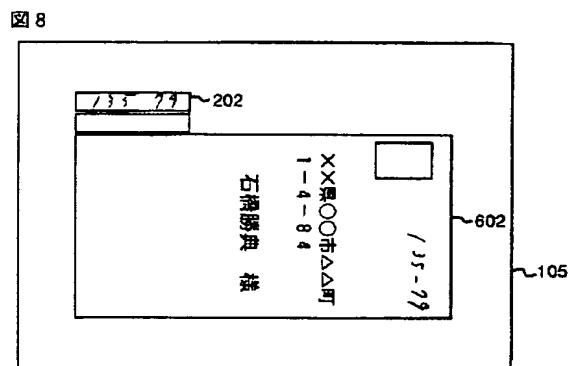
【図5】



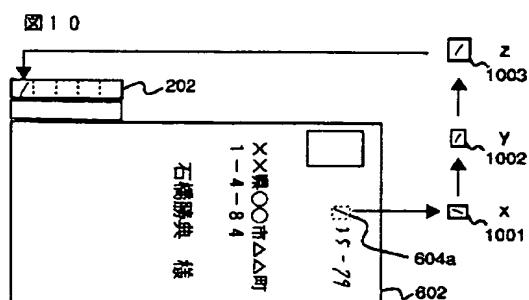
【図6】



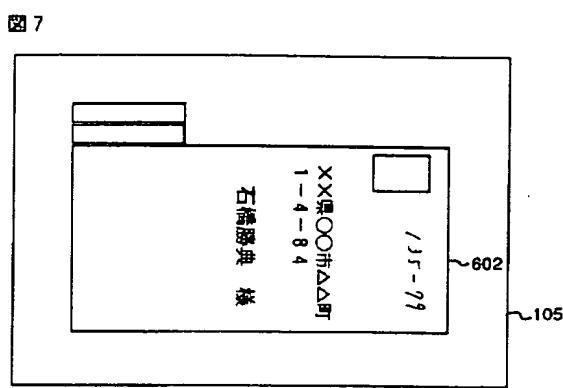
【図8】



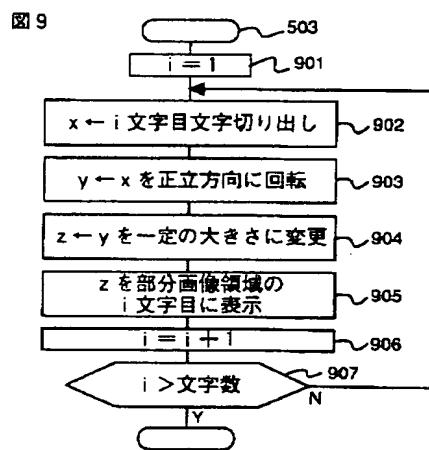
【図10】



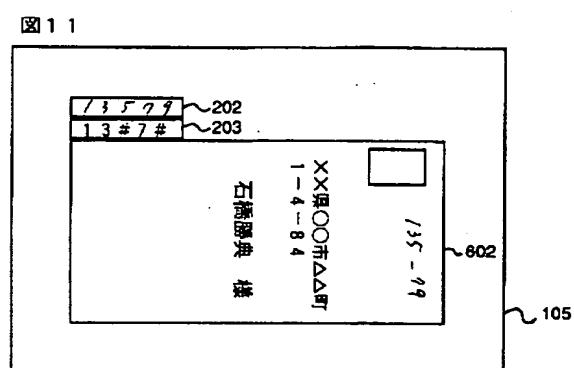
【図7】



【図9】

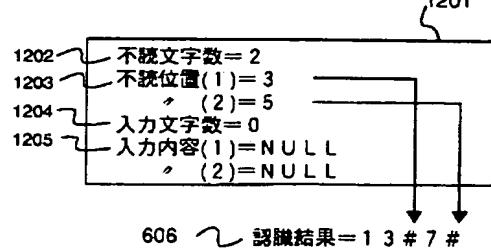


【図11】



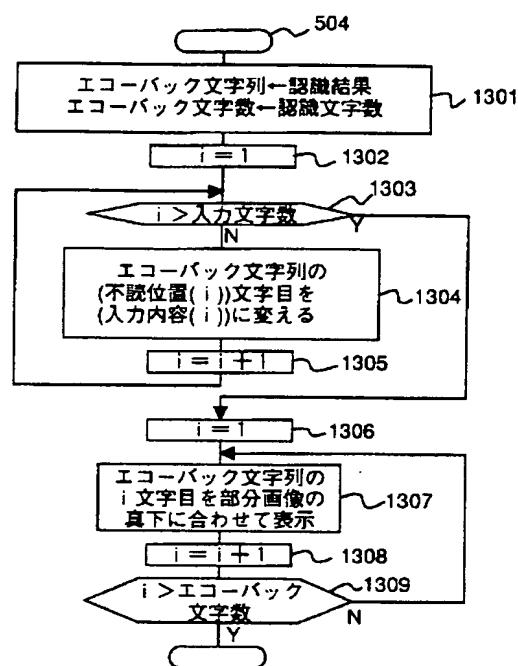
【図12】

図12



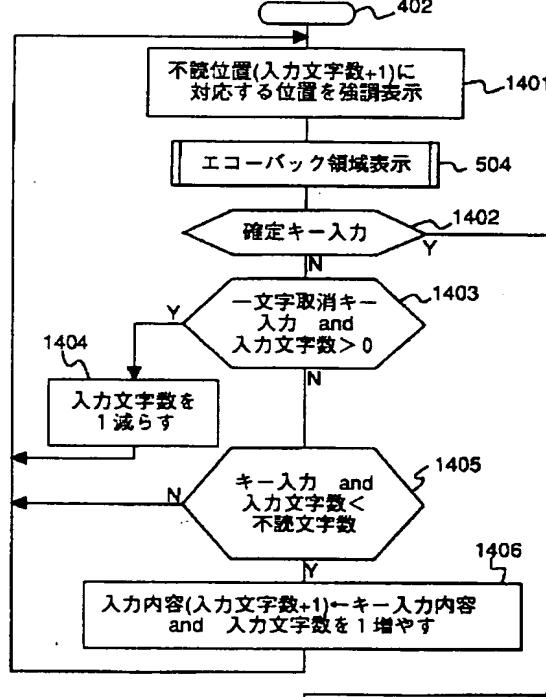
【図13】

図13



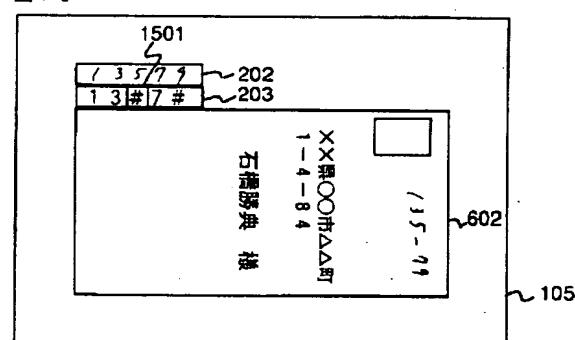
【図14】

図14



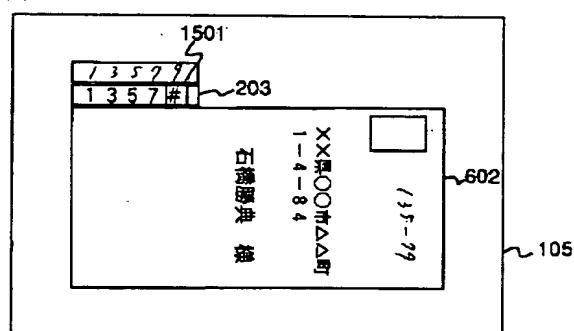
【図15】

図15

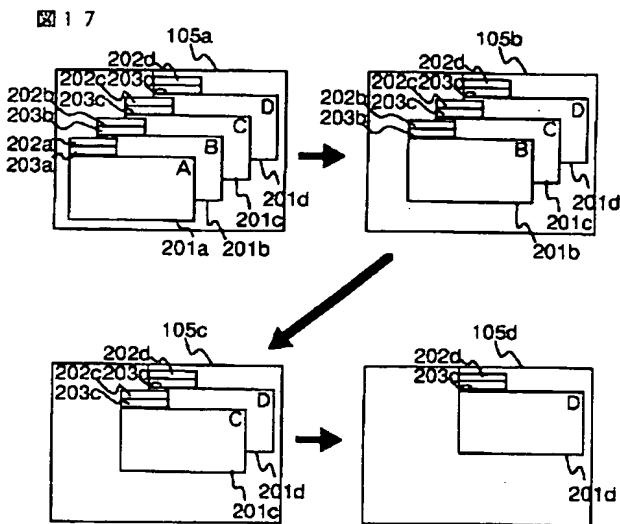


【図16】

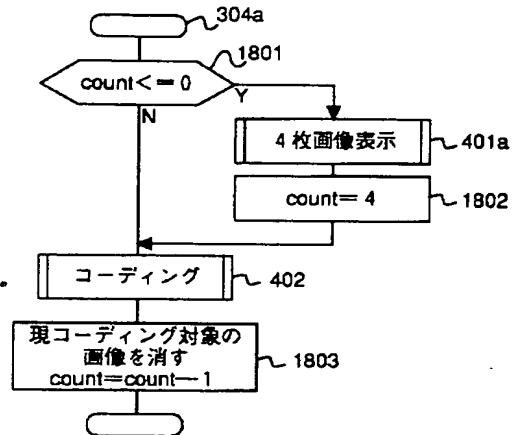
図16



【図17】



【図18】



【図22】

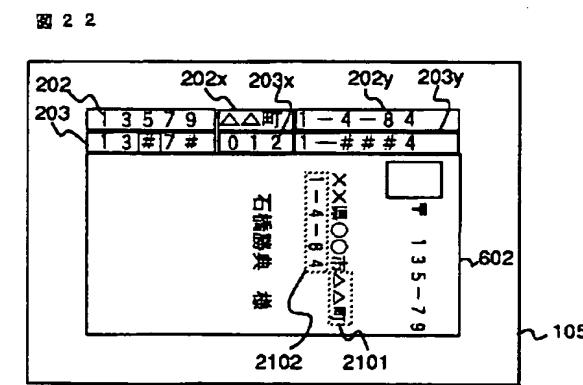
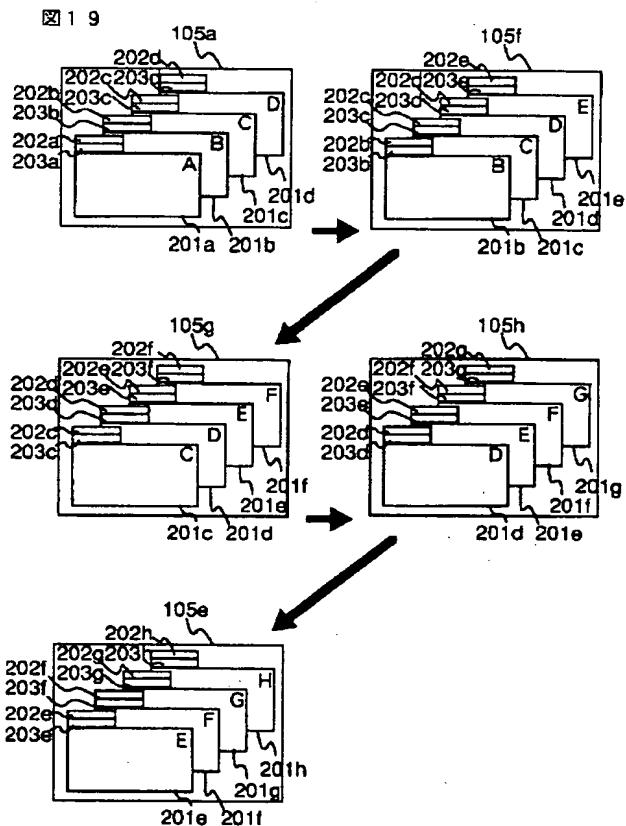
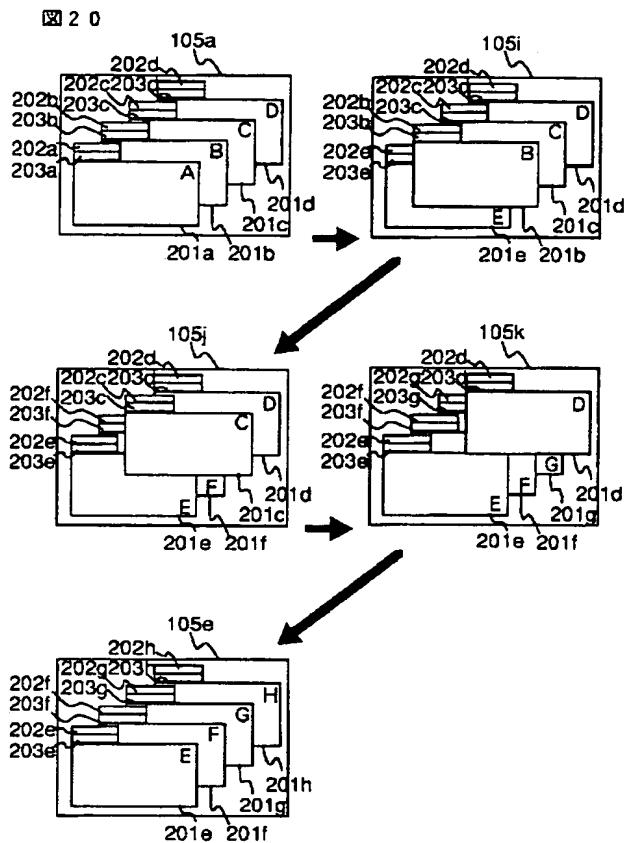


図22

【図19】



[図20]



〔四二一〕

